DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA DE ARSENICO

QUAM
IN ACADEMIA LIPSIENSI
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS AUCTORITATE
PRO SUMMIS
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORIBUS
RITE CAPESSENDIS
ILLUSTRIS ICTORUM ORDINIS CONCESSU
IN AUDITORIO IURIDICO
DIE X. MAJI ANNO MDCCCXXV.
H. C.
PUBLICE DEFENDET

AUCTOR
CAROL. FERDINANDUS KLEINERT
GLOGAVIA - SILESIUS
PHILOSOPH. DOCTOR, AA. LL. MAGIST., MEDICINAE BACCALAUR. ET COLLEGII B. M. V. SODALIS.

LIPSIAE
IMPRESSIT B. G. TEUBNER.

VIRIS

ILLUSTRISSIMIS AMPLISSIMIS
PRAENOBILISSIMIS

LUDOVICO HERRMANNO

POTENTISSIMO REGI BORUSS. A CONSILIIS INTIMIS
SUPREMIS IN ADMINISTRANDO AERARIO

CAROLO THIEMIO

POTENTISSIMO REGI BORUSS. CONSILIARIO IN MODERANDIS INSTITUTIS CUM DISCIPLINAE, TUM
SECURITATIS PUBLICAE

ET

GUILIELMO THIEMIO

POTENTISSIMO REGI BORUSS. CONSILIARIO AULICO ET
REI JUDICIARIAE IN CONSILIO PUBLICO PRAESIDI

AVUNCULIS DILECTISSIMIS ET FAUTORIBUS

SUMMA PIETATE COLENDIS

HUJUS LIBELLI DEDICATIONE

GRATUM ANIMUM SIGNIFICARE VOLUIT

AUCTOR.

PRAEFATIO.

Alia data occasione physico-chemicam de arsenico dissertationem edidi, illas inprimis materias respiciens, quarum ope arsenici ubicunque latentis praesentiam certis indiciis cognoscere licet. Jam vero, quae restant de effectu ejus in organismum humanum, ad nostrum usque tempus non omni ex parte illustrato, arsenicique usu in variis morbis (nunc jure meritoque maxime acciso), nec non de veneficii, ope ejus commissi, phaenomenis scribam, ita ut tractatum de hac insigni substantia edam, quo collegerim omnia, quae hac de re per annorum recentiorum de-

cursum, maxime vero ab Hahnemanno jam superiori saeculo tam egregie praecepta sunt. Hisce vero sedulo collectis, hic illic mea qualiacunque addidi, quae, ut aequo et justo animo excipiatis, Vos Lectores Benevolos rogo.

CAPUT I.

De effectu arsenici in organismum humanum.

§. 1.

Quo tempore et quo auctore arsenicum primo sit in usum vocatum, quum nesciamus, suspicari tamen licet, veteres Graecos insignem arsenici efficaciam in corpus humanum jam diu animadvertisse. Etenim jam *Dioscorides* [1]) atque *Aristoteles* ut antisepticum et corrosivum remedium laudant, usumque ejus externum contra ulcera et impetigines, internum vero contra pulmonum aliquot morbos commemorant. Quod idem fere apud *Celsum* [2]) legitur, *Plinium* [3]) *Galenum* [4]), et qui ipsos sequuntur; qui vero omnes nullum arsenici praeparatum novisse videntur, nisi connubium illud duplex, quod

1) Dioscorides περι της ᾽ιατρικης. Lib. V. c. 121.
2) Celsus de medicina Lib. V. cap. 5.
3) Plinii Sec. histor. nat. Lib. XXXIV. c. 56.
4) Galenus de simpl. med. Lib. IX. cap. 3.

cum sulphure constituit [1]); albi enim arsenici *Avicenna* demum mentionem fecit. Saeculo 13 et 14, medici arsenico ut antiseptico et purificante remedio usi sunt. Inde vero a saeculo 16 contra varias ulcerum species frequentius adhibebatur. A *Paracelso*, serius a *Fallopia*, aliisque multis laudibus elatum est. Mox sequente saeculo (fere medio) internus ejus usus crebrior factus, et *Lemerius* quidem atque *Wepferus* [2]) primi febrifugam arsenici virtutem docuerunt, quae vis ad nostra usque tempora agnoscebatur, aliis arsenicum mirifice commendantibus. Propter maximas laudes, quas febrifuga arsenici vis tulerat, multi medici id ad alios etiam morbos, praesertim periodicos depellendos adhibuerunt. Nemo vero medicorum impensius arsenico favit, quam celeberrimus olim in academia Jenensi Professor *J. Slevogt* [3]) aliique laudatissimi viri, *Arnemannus, Marcus, Harlesius* [4]) *Heimius* [5]). Inter Anglos pracipue *Fowlerus* [6]), nec non *Williamus* [7]): in Italia praeter *Locatellum* inprimis *Brera* [8]). Nullo

1) Arabi medici intelligunt sub sandaracha gummi juniperinum.

2) In tractatu de cicut. aquat. Basil. 1679, p. 291. meminit decocti arsenicalis, febrifugi praestantissimi.

3) Programma de arsenico. Jenae 1719.

4) De usu arsenici in medicina. Erlang. 1811.

5) Der Arsenik als Fiebermittel. Berlin 1811.

6) Medical rapports on the effects of arsenik etc. 1786.

7) Lond. med. Journ. 1808.

8) Annotazioni med. pratt. Edit. sec. Tom. I. p. 228.

tamen tempore non fuerunt alii, qui laudatoribus illis repugnantes, dirum hoc remedium tanquam anceps et incertissimum, vel adeo omnino perniciosum repudiarent argumentis, ex ratione simul et usu sumtis, nixi. Ex quibus nominasse sufficiat *Stahlium*[1]) *Wedelium*, *Thilenium*, *Neumannum*, *Hufelandium*[2]), *Hennigium*[3]), *Gmelinum*[4]). Nonnulli denique a laude, quam primum arsenico dederant, ex parte recesserunt, uti *Hornius*[5]) et *Marcus*[6]).

Apud exteros nonnullos populos hoc remedium, vel olim vel nunc quoque saepe in usum vocatur. Sic in Sibiria arsenicum sulphuratum rubrum contra febres intermittentes jam diu est in usu, Sinensibus magistris, qui in pateris ex illo confectis acidum quemdam liquorem aliquamdiu reponunt, pro laxativo remedio hausturi. Apud Daciae gentes asthmati et in India orientali variis morbis inprimis hydrophobiae medicamentum habetur[7]). Quibus hominibus, si arsenicum longe minus nociferum est,

---

1) Opusc. phys. med. chem. 1717, pag. 430.

2) Journ. d. prakt. Heilk. I. Bd. 1s St. S. 07. III. Bd. 1s St. S. 233.

3) Ibidem X. Bd. 2s St. S. 143.

4) Allgem. Geschichte d. mineral. Gifte. S. 1717.

5) Horn's Archiv. Neue Folge. März und April 1811. S. 340.

6) Ephemeriden d. Heilk. II. Bd. 3s St. S. 337.

7) Hecker's Annalen der gesammten Medicin ꝛc. I. Bd. 2s Heft. Leipz. 1810. S. 154.

quam nobis, procul dubio coelum, consuetudo, vitae genus et reliqua pro causis habenda sunt.

Late autem in officinis artificum arsenici usus patet. Operae igitur pretium foret inquirere, quatenus hoc quoque arsenici usu valetudo bona et ipsa vita possit labefactari.

§. 2.

Arsenicum, et album quidem prae ceteris, atrocissime infestat et cito exstinguit vim vitalem organismo insitam, simul materiam organicam etiam peculiari modo inficiens. Exigua copia sumtum, forte a duodecima ad sextam usque grani partem vel hac copia exceptum, ut ardorem circa praecordia excitet, pro forti irritamento habetur, quod peculiari vi febriculam cieat, omnes organismi partes pervagantem, adeo stagnationes inveteratas subinde tollentem; quem ad finem audaciores medici jam dudum agrotis arsenicum porrexerunt. Majores doses ardorem creant ventriculi, dolorem pectoris, vomitum, sitim ingentem, alvi dejectiones frequentes, attamen sine dolore missas, urinam adauctam, interdum sanguinis ex naribus fluxum, atque haemoptoën. — Continuatae vero gignunt halitus odorem foetidum, salivationem, vel omnino symptomata, quae tabem metallicam comitantur: haemorrhagias narium et pulmonum, sedes cruentas, blennorrhoeas, cutis siccitatem cum transpiratione suppressa, dolores in articulis pedum manuumque,

arthritidem mentientes, pruritum et torporem in apice digitorum, musculorum exsiccationem, tabem universalem, virium prostrationem, denique paralysin artuum et sensuum. — Sub hac tristissima rerum conditione vix sanitas reparari alicui poterit, mors contabescenti ineluctabilis. Verum, remoto etiam arsenico post prima veneficii symptomata, non solent excludi secundarii effectus: pinguedinis accumulatio innormalis et cita, v. c. spatio aliquot mensium postquam pauxillum de illo erat ingestum, peculiaris species erysipelatis oedematosi, faciem obtinentis; insignis proclivitas in scorbutica mala, alvi fluxus post levissimam quamque causam provocati, tarda et sera virium restauratio. Mortiferas arsenici doses inde ab uno ad quinque grana et supra symptomata subsequuntur varia, pro varietate copiae assumtae (15 enim ad 20 grana universam vim vitalem exstinguunt), pro varietate loci, quem primum petierat arsenicum, pro peculiari indole constitutionis, aetatis, valetudinis, quin etiam pro diversitate rerum multarum fortuitarum v. g. num ventriculus repletus fuerit, an jejunus. Propterea nunc fortiora, nunc mitiora symptomata arsenicum profert, eaque nunc citius nunc serius excitat [1]).

---

1) Pleno ventre vix tam saevos exserit effectus, quam vacuo et jejuno, vel adeo spirituosis aliisve excitantibus repleto. Pejora sunt symptomata in hominibus, jam morbo et animi pathematibus affectis, quam in sanis. Homines, qui arsenico albo mures interficiunt, absque ullo metu et sine noxa arsenicum gustare, vulgo notum est. Vapores arsenicales

Quibus omnibus mira nascitur diversitas vestigiorum, quae cernuntur in cadaveribus dissectis.

Ex omnibus autem maxime vulgata symptomata inveniuntur haec: sapor causticus, acer, adstringens, ardor linguae, faucium et ventriculi constrictio et siccitas pharyngis, sitis non exstinguenda; mox phaenomena gastritidis vehementioris: saevi, urentes torquentes, lacerantes dolores circa ventriculum cum nausea, salivae fluxu, vomituritione, vomitu interdum cruento juncti, haud raro sedes cum maximis doloribus, brunneam, subcruentam foetidam materiam dejicientes. Initio abdomen contractum deprehendimus, serius vero tumet et ardet ob inflammationem organorum hujus cavi. Quibuscum localibus effectibus alia junguntur symptomata, quae ab arsenico in circuitum excepto, a respiratione impedita et systemate nervoso gravissime laeso pendent, e. g. anxietas, calor circa cordis regionem adauctus, palpitatio cordis, pulsus parvi, frequentes, irregulares, respiratio brevis, frequens, anxia, nunc frigoris sen-

---

sanitati quidem infesti, attamen salva vita diu ferri, in iis videmus, qui in fodinis arsenicalibus vitam trahunt. Consuetudo et hoc in veneno magni aestimanda est, adeo idiosyncrasia vim virulentam dominatur, cujus rei exemplum in ephem. med. nobis traditum est (Samml. auserles. Abh. für prakt. Aerzte. Bd. XV. S. 29). Hermbstaedtius nonnisi $1\frac{1}{2}$ granis arsenici sumtis, symptomata sentiebat, et Maur. Hoffmannus virum commemorat, qui lacte antea magna in copia hausto, 10 grana arsen. sine detrimento sumebat.

sus, nunc aestus per totum corpus perfusi. Mox languescunt vires, vertigo oboritur; tremor, animi deliquia cum convulsionibus, animus tamen ad mortem usque saepe sui compos.

Quae quidem veneficii signa in uno eodemque homine saepe haud omnia cernuntur [1]); saepenumero alium etiam sequuntur ordinem [2]), et nonnunquam locales arsenici effectus universalibus non omnino respondent. Et inspirationem pulveris vel vaporis arsenici vehementissima mala sequi, constat inter omnes, qui tenerrimam pulmonum structuram et infestam arsenici vim noverunt; respirandi difficultas, tussis cruenta, vertigo, dolor ventriculi constringens, tremor artuum, convulsiones, ipsae paralyses et mors inde sequuntur [3]).

Verum etiamsi arsenicum a vulneribus, ulceribus, exanthematibus, atque ab epidermide tenuiori vel in pulveris forma vel in unguento, vel in aqua solu-

---

1) Nullus vomitus, matura tamen mors arsenicum sumtum sequebatur; vid. Wepfer. hist. cic. cap. 21. pag. 349. — Haud intumuit abdomen, rapido veneni effectu, vid. Pyl's Auff. V. S. 106.

2) Dolor capitis et vertigo, prima symptom., vid. Schweikhardt's medic. gerichtl. Beobachtungen, I. S. 174.

3) Hahnemann über Arsenikvergiftung ꝛc. Leipz., 1786. §. 134. — Sennertus, prax. med. l. VI. cap. 52. Pictorem quemdam, cum capsulam arsenico repletam diu occlusam aperiisset, in lipothymiam incidisse refert, a qua praestantissimis alexipharmacis vix liberari potuit.

tum excipitur, in sanguinem transfertur, similesque effectus habet, quam si in ventriculum ingeritur, ne excepta quidem inflammatione ventriculi [1]).

Post mortem vero corpus intumescit, cutis, inprimis circa oculos, lividis maculis sordida est; scrotum inflatum, capilli et ungues facile excidunt, musculorum irritabilitas brevi exstinguitur. Aperto abdomine membrana ventriculi et intestinorum pituitosa interdum solummodo corrugata, vel extrinsecus a maculis coeruleis purpurascentes, veluti à sanguine effuso conspiciuntur membranae [2]). Nonnunquam ventriculi membrana rubescit. Saepius autem haec tunica faucium, ventriculi (potissimum ad cardiam) et intestinorum tumet et inflammata est, hinc inde corrosa et attrita; subinde etiam justo crassior,

---

1) Gmelin, l. c. p. 117. Sproegelii experim. circa varia venena. Götting. 1751. p. 61. Büttner's Untersuchung S. 208. Pyl. l. c. I. p. 46. Hahnemann l. c. §. 89. Ubicunque extrinsecus arsenicum adhibeas, a ventriculo potissimum noxia ejus vis exire videtur, quod hujus organi saevi dolores, vomitus, vertigo aliaque symptomata testantur, imo, Brodio suadente, ab arsenico externe adhibito major ventriculi inflammatio cietur, ac si immediate in eum ingestum esset.

2) Nunquam ulceratos locos vel escharas atro lividas q. v. in ventriculi parietibus invenit Orfila, brevi post assumtum venenum accedente morte. Nonnunquam sine ulla labe conspiciebatur tractus intestinorum, quamquam in eo latebat arsenicum; Vide Ettmülleri Ephemerid. N. C. Cent. 3 et 4. obs. 126. Marc, Manuel d'autopsie cadaverique. p. 66. — Sallin, Journal de medicine T. 58. p. 176.

rugosa, dura invenitur, et si pulvis arsenicalis deglutitus fuerit, rèliquiae eius interdum hic, vel in liquore aquoso, mucoso, vel cruento deprehenduntur. — Cor flaccidum et venae sanguine atro, dissoluto, repletae sunt. Cerebri vasa turgent sanguine, quorum haud raro unum alterumve disruptum est, ita ut hic similia conspiciantur phaenomena, quam in catarrho suffocativo, sed minori gradu. — Praeterea nonnunquam alia prodeunt signa pro varietate partis, quam primum tetigit venenum, et copiae veneni. Si mors, arsenico per inspirationem assumto, acciderit, viae aëriferae plus minusve inflammatae, pulmones corrugati inveniuntur; post mortiferum solutionis arsenicális usum in tinéa capitis, dura mater valde inflammata; alibi manifesta affectio sympathica membranarum mucosarum (in organis respirationis et uropoëticis) et serosarum reperiebatur, praesertim ubi mors post aliquot dies demum veneficium allatum sequebatur; hac ratione peritonaeum inflammatum, glandulae mesaraicae inflammatae, induratae et inflatae, bilis vesiculam felleam distendens dissoluta, liquores in pèricardii, pleurae, peritonaei cava transsudati inventi sunt.

Putredo cito accedit, cujus causa celerior sanguinis destructio est. Viscera celeriter in ichorem foetidum dissolvuntur, verum postquam modo citius, modo serius arsenicum totum corpus penetravit, putredo iterum supprimitur; cadaver sepultum exsiccatur integumenta, tenaciora, corio rite praeparato similia fiunt, et incisione facta aura effluit

peculiaris, casei odorem, plane diversum ab odore putredinis, spargens [1]). Quod quidem hoc modo explicant: arsenicum nempe, tractui intestinorum et sanguini inhaerens, elemento hydrogenio, putredine provocato, in hydrogenium arsenicatum converti, quod deinde totum corpus penetret et partim a putredine tueatur, partim a vermium attritu defendat.

§. 3.

De ratione vero, qua arsenicum humanum corpus afficiat, de systemate, in quod speciatim agat, et de via, qua minori dosi porrectum morbos possit fugare, singulorum sententiae fere nunquam convenerunt. Olim arsenico vim mechanicam per particularum spiculas, vel etiam chemicam adscripserunt. Licet vero haud negari potest, vim arsenici ex parte chemicam esse, itaque ea organa saepe destrui, quae ab arsenico ipso tangantur, tamen, quia vestigia dissolutionis et destructionis chemicae in cadaveribus saepe non tanta inveniuntur, ut mortem hoc solum modo allatam esse credere liceat, et quoniam destructione illa nondum conspicua, atrocissima symptomata cito a veneno illo proferantur, concludendum est, aliam, praeter vim mere chemicam, inesse arsenico virtutem nocivam.

---

1) Hufel. Journ. Bd. 16. St. 1. S. 180. — In Augustin Repert. II. S. 27. — Arsenicum si cito, priusquam totum corpus penetraverit, occidit, putredinem non avertere, Borgius contendit; vide: Schneider über die Gifte ꝛc. Tübingen 1821.

Hufelandio teste arsenico vis inest materiam vita praeditam destruendi, functionemque inprimis reproductivi systematis impediendi, unde citius seriusve tabes, phthysis pulmonalis, infarctus viscerum abdominalium, hydrops arcessuntur. —

Quibuscum illa sententia convenire mihi videtur, quam Jaegerus [1]), qui de hac re egregie disputavit, suas secutus disquisitiones multum celebratas, proposuit. Secundum hanc sententiam arsenicum in sanguinem, potissimum per venas illarum partium, quibus proxime illatum fuit, recipitur; sanguis hac re mutatur et ineptus redditur ad mutationem, respirationis processu in pulmonibus subeundam [2]). Qua sanguinis corruptela, prae ceteris fibrarum irritabilium exstinguitur facultas sese contrahendi, unde atonia musculorum, respiratio molesta. Sentiendi facultate ita vim contractionis superante, motus existunt convulsivi; dolores colici, sanguinis inflammatoriae congestiones ad viscera abdominalia, secretiones adauctae ex sensibilitate illis in locis accumulata. Denique et omnis sentiendi vis

---

1) Dissertatio de effectu arsen. in var. organism. Tübing. 1808.

2) Neque Jaegerus hunc arsenici in sanguinem singularem effectum primus videtur cognovisse. Jam Wedelius in theoria saporum medica. Jenae 1703. Sect. IV. de corrosivorum natura, usu et abusu dicit: Corrosiva interne assumta, aut externis venis infusa, principia vitalia destruunt. *Resolvunt enim sanguinem ejusque σύστασιν pervertunt etc.*

exhauritur. — Ob resolutas fibras vasorum sanguiferorum quae serius laeduntur, cessat pulsatio arteriarum, extremae partes frigent. Sanguis ad transsudationem proclivis redditur, indeque in externa ventriculi et cutis superficie maculae coeruleo purpureae, quas in unoquoque per arsenicum necato animadvertimus. Ubi arsenicum mortem non affert, morbos provocat ex sanguine per arsenicum peculiari ratione corrupto oriundos. — Quo major autem copiae veneni sumti, quo celerius in sanguinis massam recepta est, eo certius signa sanguinis dissoluti observantur, eo citius principium vitale cordis et vasorum supprimitur, eo celerius anima efflatur, priusquam localis inflammationis symptomata et convulsiones in conspectum prodeunt. Hoc modo explicari potest, quomodo phaenomena veneficii, per unam eandemque materiam illati, pro varia ratione ingerendi et pro varia alicujus hominis conditione non semper eadem sint, sed modo permulta et varia, modo paucissima. —

§. 4.

Ut non modo secundarios effectus arsenici in morbis sanandis usurpati praecaveamus, verum etiam lethalem veneficii exitum avertamus, opera in eo collocanda est primum, ut venenum via quam brevissima e corpore eliminetur; deinde, ut arsenicum, quantum fieri potest, solvatur remediis, quae simul virtutem habent, connubium minus noxium constituendi, venenum involvendi et mitigandi, denique ut mala tollantur, citius seriusve ex arsenico oriunda.

Hic vero in medicamentis recte adhibendis tempus, inde ab arsenico sumto elapsum, maxime respiciendum est. Vomitu arsenicum ex ventriculo eliminare simplicissimum, citissimum auxilium et tutissimum etiam est, dum modo non nimis diu arsenicum devoratum est, ita ut pars ejus in ventriculo adhuc remanserit. Sollicitetur autem ille ope plumulae, oleo perunctae, fauces titillando, ventriculum replendo decoctis et potionibus mucilaginosis (sem. lini, rad. altheae etc.) vel albumine aqua diluto, vel aqua saccharata, lactis larga ingestione (nam pauca lactis copia et potuum mucilaginosorum, vomitum potius sedabit), quae res non solum distendendo ventriculum ad vomitum irritabunt, sed etiam venenum ipsum involvent et diluentes stimulum obtundent. Quae vero, si minus citum nec sufficientem vomitum commoverent, viginti usque ad sexaginta grana radicis ipecacuanhae mixtae cum duabus tribusve unciis aquae destillatae cochleatim porrigantur, intervallis brevioribus, vel etiam infusum ipecacuanhae [1]). Cavendum autem hic est, ne hyperemesin et ventriculi inflammationem provocemus, quam venenum cito ejiciendo avertere studebamus; vel, ne nimia aquae tepidae mole ingesta, illum adeo relaxemus, ut propterea vomere non valeat.

---

1) Quamquam nonnulli ob celeriorem effectum tartarum emeticum vel zincum suphuricum solutum (debita dosi) praeferunt, tamen cautissime, vel plane non adhiberi merentur, quia nimis ventriculum irritant, et illud antimonii praeparatum diarrhoeam simul excitans, venenum per totum intestinorum tractum ducit.

Jam veteres medici (*Rhases*, *Avicenna*, *Wepferus*, *Bonnetus*) cibos ac potus mucilaginosos spissiores, adiposos, pultem e farina vel pane paratam, chocolatam commendabant, quorum ope arsenicum facilius a villis tunicae ventriculi auferatur, et involvatur, et ita multo facilius vomendo ejiciatur, quam per potus diluentes. — Ad eundem finem *Hahnemannus* praeprimis spissiorem saponis solutionem laudat, poculis minoribus ab aegro hauriendum [1]). Praeter enim usum, quem solutio tenacitati et spissitudini suae debet, blandissima etiam ratione vomitum excitat, et arsenicum involutum fere totum e corpore aufert. Comprobatum deinde antidotum, utpote propter chemicam affinitatem, connubium cum arsenico minus noxium ingrediens, aqua est gase hydrothionico impraegnata, satis large cum potionibus mucilaginosis et lacte haurienda; porro aqua calcis cum lacte; utraque vero ibi tantum adhibeatur, ubi arsenicum solutum haustum esse, certiores facti sumus.

Hufelandus liquorem kali carbonici commendavit, omni horae quadrante ad sexagenas guttulas sumendum, oleo et lacte subactum.

---

1) Suadet sapon. medicati lib. I. solvi in aquae font. lib. IV, quam solutionem omnem consumat adultus intra bihorium. Quatuor librae hujus liquoris sufficere in homine 18—20 annorum, librae 3 in homine 12—16, librae 2 in junioribus contendit auctor; l. c. §. 175.

Quando symptomata urgent in sanguinis ad superiores partes congestione vehementi, mox ab initio venaesectio instituenda est, pro varietate aetatis constitutionis et symptomatum, plus minusve larga, quae adeo tum adhuc plane necessaria esse potest, cum medicus non prius, quam post horam praeterlapsam a veneno sumto, vel serius, arcessitur, quoniam medicus tum fere semper inflammationem natam deprehendit, cui venaesectionibus, hirudinibus, balneis vel fomentis paregoricis occurrendum. Mucilaginosis illis humoribus et sapone soluto cum oleo ad enemata etiam paranda utimur, quibus dejectiones alvi adjuventur et stimulus veneni leniatur, ceteroquin ubique perutilibus, si effectus veneni aliquandiu jam duraverint. Quae excretio alvina, quando vomitus sufficiens praecessit, potione adjuvetur ex solutione saponarea tenuiori, nonnihil cum oleo lini, olivarum vel amygdalarum parata, fomentationibus abdomini superhabitis, quibus crebrae dejectiones raro vomitu intercedente efficiuntur.

Quae ejecta sunt, ad disquisitionem reponenda. Iisdem remediis rubri etiam et citrini arsenici, et aliorum eius praeparatorum, vim venenatam impugnamus.

Jam vero veneno satis eliminato, vomituritione, anxietate, ardore ventriculi, oppressione praecordiorum remittentibus, si non omne venenum, maximam tamen ejus partem ejectam esse suspicari licet, aegro-

tis aqua hydrothionica cum lacte propinetur, ejusque usus cum clysmatibus mucilaginosis ad perfectam usque restaurationem continuandus. —

Ubi vapores aut pulveres arsenici respiratione excepti fuerant, praeter remedia supra commemorata, lac cum larga aqua hydrothionica et gas hepaticum caute hauriendum ex ferro suphurato ope aceti fortioris elicitum.

Si pulvis arsenici aut aliud ejus praeparatum, unguentum, solutio ad externum usum data, veneficii causae erant, praeeter aptorum medicaminum internum usum, venenum, quam citissime ab infecto loco removendum, pars ipsa aqua et lacte tepidis sedulo abluenda vulnusque scarificandum, deinde suppuratio promovenda est.

Alia, quae laudantur, nonnulla antidota, partim nihil juvant, partim temporis jactura, quam inferunt, aptioribus remediis opportunitatem praeripiunt, itaque nocent. Quo pertinent, cujus apud majores usus celebratur, theriaca, alcalia sulphurata, olea et butyrum, acetum, pulvis carbonis et infusa medicaminum adstringentium.

Si tormina et dolor viscerum repente, interdum convalescentibus superveniens, arsenici in primis viis adhuc residentis vestigia produnt, aquae hydrothionicae cum lacte usus continuandus; praeterea victus

lacteus, tanquam unicum alimentum, non intermittendus, quamdiu signa clandestinae inflammationis, exulcerationis, secretionis tunicae villosae, quae loca arsenicum arroserat, perdurant.

Diaphoretica remedia, opium [1]), sulphur, praecipue balnea sulphurata mirifice conducunt, ubi arsenicum in secundas q. v. vias provectum, et in intimum corpus exceptum, tremorem et dolores artuum, contractiones, paralyses effecit. Non parum etiam hic nervina nonnulla praestiterunt, asa foetida, valeriana, moschus et electrica materia [2]). Quibus remediis si cesserunt symptomata chronica hujus veneficii, si cutis humescit, habitus emendatur, somnus et alacritas revertuntur, transeundum paulatim est ad usum tonicorum remediorum, lichenis islandici, ligni quassiae cum vino, et ad martialia. —

Quam necessarium insuper sit, ex aegroti animo omnia removere pathematha deprimentia, et remota corporea causa, convalescentiam animi quietudine socordia et jucunda recuperandae sanitatis spe adjuvare, vix monendum puto.

---

1) Ephemerid. N. Cur. Dec. 2. ann. 4. Obs. 12.

2) von Häns Heilmethode 4 Bd. S. 329.

CAPUT II.

De arsenici usu in medicina.

§. 1.

Atrocissimi autem arsenici effectus audax medicorum genus deterere non potuerunt, quo minus ejusdem in varios morbos vires tentarent, et cum externum illius usum hinc inde salutarem invenissent, deinceps arsenicum ad internam quoque curam adhibuerunt. — Verumtamen nullo non tempore artis peritissimi viri huic arsenici usui repugnabant. Amore etenim huius remedii non obcoecati, id, etsi cautissime adhibitum, tum quoque, cum haud sine successu adhiberi videbatur, citius, seriusve malam vim exserere, observabant. Quamvis non desunt casus, qui efficacissima medicamina admittant, (quis enim medicum vituperabit, si inveteratam syphilidem mercurio sublimato corrosivo caute adhibito sanare conetur) in eorum tamen morborum curatione, ad quam remediorum non ita nocivorum apparatus sufficit, tam infesta organismo materia vitari debet. Arsenici itaque usus rarissimis occasionibus, quibus anceps remedium melius

sit, quam nullum reservandus est. Neque cuiquam major cautio adhibenda, quam medico auctoritate et fama praeclaro, in commendando medicamine fortiore, simul vero efficacia ancipite; talis enim viri exemplum imitationem aliorum medicorum minus doctorum excitat, horumque mentem judiciis praejudicatis replet. Verum tum etiam, ubi arsenici usus vero salutaris est, medico arsenicum in auxilium vocaturo, cautelae quaedam cognoscendae sunt ad vim maleficam, quae nunquam non adest, avertendam. Quarum potiores sunt hae:

1) Aegroti, morbo jam debilitati, roborantibus medicamentis ad arsenici usum praeparentur, si ex hoc vehementiores effectus in organa digestionis existunt, quantum fieri potest, coërceantur, et praecaveantur. — Itaque alimentis largo nutrientibus, digestu facilioribus aegri restaurentur, alvi excretio ne tarda sit, efficiatur, caute vitentur acida vegetabilia et mineralia, refrigerium et animi commotiones.

2) Forma arsenici praescribendi semper sit forma solutionis, qua nulla alia certior et tutior et ad internum usum magis apta. — Recipiatur autem pauxillum tantum, et, quemadmodum in omnibus medicamentis venenosis, copia literis exscribatur, non numeris. Dein doses primo porrigantur minimae et maxime dilutae, neque hae citius justo se excipiant, ne forte prioris dosis

effectus posteriore nimium adaugeatur, qua de causa duae tantum vel tres singulis diebus sufficiunt doses, potione demulcente involutae.

3) Gracilioribus et acutius, quam par est, sentientibus, arsenicum praebeatur cum opio junctum, quod efficaciam illius coërceat; simul caute observandum, an ex ejus usu vel levissima symptomata incommodi cujusdam exoriantur, quae si vere acciderent, arsenici usus intermittatur, aut prorsus finiatur; quae necessaria sunt remedia, opponantur. Contra nauseam ex arsenici usu creatam, dolorem circa procordia et intestina laudatur opium cum muciloginosis et aromaticis rebus. Contra dolores in pectore saevientes, pseudoarthriticos, aliaque signa a perturbata cutis, pulmonumque functione prodeuntia, spiritus salis ammoniaci anisatus et liquor c. c. succinatus, in majore artuum infirmitate, cortex peruvianus adhibendi sunt. Graviora ne exoriantur symptomata veneficio similia, in cautiore usu vix metuendum est.

Omnino vero incongrua cum usu arsenici sunt:

a) Aetas infantum, graviditas, puerperium, lactatio et senectus. *b*) Structura laesa viscerum ad vitam maxime necessariorum. *c*) Facultas sentiendi ultra modum acuta, speciatim ven-

triculus valdopere irritabilis, pulsus irritatus, plethora universalis, praecipue vero abdominis in haemorrhoidibus, hypochondriasi; vel congestiones sanguinis ad singulas partes, proclivitas ad inflammationes, et profluvia sanguinis. *d*) Vitandum est arsenicum in magna atonia ventriculi, ad spasticos motus, vomiturítiones, et emesin crebram, spontaneam proni; in alvi fluxu chronico, inveterato; in febre hectica, in exulceratione viscerum, imbecillitate nervorum universali vel partiali.

Coërcendus saltem arsenici usus est in cachexia scrofulosa et scorbutica dispositione.

§. 2.

Ex quo tempore arsenici usus innotuit, medici, variis modis et additamentis venenatam ejus indolem corrigere studuerunt, prout istam vel alcalinam vel acidam esse, sibi imaginati erant. Nonnulli arsenicum sola aqua solutum adhibuerunt, alii cum variis aromaticis sub pulveris forma, alii cum sulphure sublimatum ad febres fugandas porrigebant. Deinde ad externum usum arsenici vim aceto vini, acido nitrico, adeoque acido sulphurico mitigare conati sunt, mirifice hac in re errantes. Hac enim ratione corrosiva potius ejus virtus augebatur, et maxime perniciosa reddebatur, quae non potuit non ab omni usu alios deterrere. Alii, acidum arsenici re-

spicientes, alcali vegetabile addiderunt, utrumque in magna aquae copia solutum interne adhibuerunt. Hujus modi notissima solutio mineralis *Fowleri* exstat et alia, qua *Brera* utebatur. Praeferri tamen hisce meretur ea, quae, *Harlesio* auctore, arsenicum natro nuptum continet. Recipe: „arsenici albi crystallisati subt: pulverati, natri carbon. depur. sicci ana grana triginta duo; solve sensim adfundendo et diligenter triturando in aquae dest. simpl. ferv. unciis septem et dimidia. Solutioni perfectae et refrigeratae adde aquae cinnamomi vinosae q. opus est ut totius liquoris pondus fiat exacte unc. octo [1])."

Mitior haec forma est, per longius tempus immutata servari potest, a ventriculo vero simul melius ferri videtur, quam aliae formae.

Externa vero applicatio contra ulcera maligna, fungos excrescentes et carcinomata, pro re nata, fieri potest per solutionem, pultem vel unguentum arsenici. Unguentum toti ulceris vel fungi superficiei (si non nimis extensa est) semel vel bis quovis die in strato, quod crassitudine octavam ferme partem pollicis aequat, imponitur. (Commendatur sequens:

---

1) Decem hujus liquoris guttae continent decimam et quartam grani partem arsenici, et uni guttae inest septuagesima grani pars natri arsenicosi. Porrigebat autor adultis decem usque quindecim guttas; aegroto 10 — 14 annorum sex usque octo; infanti nondum 10 annos nato 3 — 6 guttulas, bis vel ter de die cum potu mucilaginoso.

Rec. „arsenici albi subtil. triti grana sex, butyri rec. non saliti drach. sex, cerae albae unc. dimid.; f. l. a. ungt.) In ulceribus, quae maxima sensibilitas, dolor vehemens, et continua ichoris largi exsudatio comitatur, *Harlesius* opium (gr. duodecim usque viginti) adjungit, unguento illi, cujus sextam partem ulceri mane illiniri, corio dein obtegi, sub vesperam removeri et ceratum simplex, vel serius ungt: basilicum applicari jubet. Post tertium quemque, quartumve diem, si nulla mutatio facta, unguentum arsenici repetatur, interjectis autem diebus modo dicta unguenta iterum applicentur. Solutio paratur, unum ad duo grana solvendo in aquae destillatae uncia una, (ulceribus phagedaenicis injicienda). Applicatio, tam externa, quam interna, in pulveris forma nimis periculosa est. Praeterea adhuc *Arnemannus* et *Cosmus* formulas nobis ad usum arsenici in carcinomate commendaverunt, quas, ut prae multis aliis usitatas, breviter hic enarrabo [1]).

Hisce superhabitis nonnunquam atrocissimi nascuntur dolores cum tumore, quos cataplasmatibus

---

1) Formula Arnemanni haec est:
Rec. Arsenici albi subt. pulv.
flor. sulph. ana dr. unam
aceti destill. unc. dimidiam
ungt. nutriti unc. unam.
M. D. S. Linteo tenue illitum adhibeatur ulceri. Hac compositione *Birchium*, chirurgum Londinensem complura carcinomata sanasse narrat *Ehrlichius* in libro: chirurg. in London gemachte Bemerk. Leipz. 1795.

emollientibus cum aqua saturnina mixtis sedare studemus; si vero dolor nimis augetur, et pars adfecta insignem in modum intumescit, adeoque aegrotus febre corripitur, unguentum, quantum fieri potest, removeas, ulcusque lacte tepido abluas.

Vix hic commemorare necesse est, externorum remediorum arsenicalium applicationem, haud minus quam internam, omnem, quam supra exposui, cautelam et accuratam omnium, quae usum arsenici forte vetent, aestimationem requirere.

§. 5.

Jam venio ad morbos ipsos, quibus fugandis arsenicum famam sibi paravit. Ubi, quum non ea solum virorum experientissimorum testimonia referam, quibus hoc vehementissimum pharmacum commendatum sit, verum illa quoque, quibus probatum est, arsenicum fere semper damnum affere,

---

Formula Cosmi:

Rec. Cinnabaris drach. duas
Ciner. solear. gr. octo
Sanguinis dracon. gr. duodecim
Arsenici albi scr. duos.

M. Fiat pulv. subtillissimus, cujus copia necessaria in vaso vitreo cum saliva vel aqua penicilli ope in pultem redacta ulceribus, antea depuratis, illinitur, et dein cum tela aranea vel bysso ex vasibus vinariis tegitur. Quas alias formulas laudaverunt, legas in Voigtelii mat. medica. Edit. Kuehnii 1817. Tom II. Pag 466 etc.

et saepissime adeo perniciosum esse, facile judicari poterit, an re vera famam commeruerit, qua ante hos aliquot annos extollebatur, atque an omnino tanquam usitatum in re medica retineri debeat medicamentum, nec ne.

In nullo quidem morbo frequentius ejus usus erat, quam in febribus intermittentibus.

Postquam anno saeculi **17** undequinquagesimo per fratres ex societate Jesu cortex peruvianus in Europa innotuerat, medici omnes festinabant, hanc panaceam in febribus propinare. Saepissime autem nimia eorum exspectatio fallebatur, vel, quia cortex sine ulla conditione et ubique febrem dicebatur fugare, vel pretii causa nimis parca manu porrigi solebat, (copia unius tantum vel duarum drachmarum fugandi totius morbi causa) vel tandem, quia haud semper genuinus cortex acquiri poterat. Qua re corticis, saepe non efficacis usum negligebant, aliudque, quod omnes intermittentes febres sanaret, quodque in arsenico reperisse sibi videbantur, remedium quaerebant, quod igitur ab hoc inde tempore aliquamdiu frequentissime adhibebatur [1]). Quis vero primus

1) In collectionibus Vratislav: Samml. von Natur. und Medic., Kunst und Literatur Gesch. 1721 S. 630.) refert D. *Sebast. Alischer:* „*Andreae Nitschii* ocularii, herniotomi et lithotomi circumforanei arcanum, quod ad febres fugandas adhibuit, arsenicum fuisse, quod pro dosi ad grana tria dedit, et cujus plus quindecim vel sedecim libras exhibuit."

temeraria manu porrexerit arsenicum, haud liquet.

Utrumque medicamentum ex hoc tempore varia fortuna, nunc secunda, nunc adversa, tanquam specificum contra febres intermittentes usurpatum est; ita tamen, ut cortex ab aequis judicibus arsenico longe praeferretur. Ratione enim sola intelligitur, arsenicum, si unquam licet eo ad fugandas febres intermittentes uti, nonnisi tunc in auxilium posse vocari, quando remotis omnibus morbum concomitantibus malis simplex febris supersit, simulque vires primarum viarum ad medicamentum tam vehemens ferendum sufficiant, febris autem corticis apte adhibiti vi, opprimi non potuerit.

Bis vel ter quotidie apyrexiae tempore datum, tertianas et quartanas febres ab *Harlesio* dicitur mox profligare, quotidianis autem tanto minus convenire, quo magis ipsae remittentibus sint propiores. In duplicibus et lethargicis febribus tertianis et quartanis, sicuti opus esse, post quartam quamque, quintamve horam dosin exhiberi; quin etiam post fugatam febrem semel vel bis de die per integram hebdomadem continuari; debiliores autem simul calamo aromatico, cascarilla, vino et aliis ejusmodi medicamentis roborari. Neutiquam vero in arsenici usu, alia medicamina semper removenda esse. Saepissime opium, aliaque antispasmodica, corticem et alia tonica remedia, ubi viribus jam attenuatis, symptomata nervosa accedunt, atque

timendum est, ne paroxysmus brevi recurrat; conjungenda, aut interponenda esse. Tunc, cum opium febrifugam arsenici vim aliquantum augeat, *Brera* auctore, cum arsenico junctum, mane et vespere praebendum est, ita ut alia remedia apta illorum dosibus interponantur. Idem se multas febres intermittentes, natura et typo varias, in hominibus diversae constitutionis et aetatis, arsenico, brevi tempore sanasse contendit, neque post quadriennium adeo secundarios quosdam et nocentes effectus animadvertisse.

Hornius, *Arnemannus* aliique medici supra commemorati, se eodem successu arsenico usos esse, referunt [1]).

Sulzerus [2]) observationes, de vi arsenici febrifuga in medium prolatas, perlustrans concludit: febres in iis aegrotis, quibus arsenicale remedium vomitus ingentes, vel sudores excitavit, non eodem modo sublatas esse, quam quo alia emetica vel sudorifera fe-

1) Hufel. Journ. d. pr. Heilk. VI. Bd. 2 St. S. 38. — 3 St. S. 29. — X Bd. 2 St. S. 5. *Schaefferus* pertinacissimas febres nonnullas intermittentes pilulis ex arsenico cum cortice peruviano, opio et quassia, vel solutione illius cum opio se profligasse, contendit.

2) Dissertatio de arsenici usu medico, observat. illustrato. Jenae. 1796.

bres intermittentes supprimere solent; aliis aegrotis vero, quibus arsenicum neque vomitum, neque sudorem provocavit, neque aliam secretionem, istas febres non funditus sanatas esse, sed ita potius suppressas, ut vel redirent, vel alios morbos graviores producerent, vel infirmam valetudinem redderent.

Procul dubio non inest arsenico vis, quae dicitur specifica antifebrilis, qualis in cortice peruviano, sed irritamentum solummodo praeter naturam acre est, quod immodicam provocet et universam virium vitalium intensionem, qua non modo stimulus ipse incongruus, sed simul etiam (si qua forte suberat) materia morbitica eliminetur, et recta systemati nervoso mire percusso, temperies restituatur, si quidem organismus victoriam hujus certaminis reportat. Quod si non contingit aegrotis, citius seriusve succumbunt.

Similis certe ratio febres intermittentes sanandi, multis aliis pharmacis, vulgi ore magnopere celebratis est adscribenda, posita nimirum in fortiori et peculiari nervorum aliorumve systematum irritatione. Sed haec pharmaca hac re ab arsenico differunt, quod secundarii effectus aut minus atroces, aut plane innocentes sunt. Etenim jam *Stahlius* (l. c.) refert, se aegris quibusdam, qui febribus intermittentibus laborarent, arsenicum album porrexisse, inde febres quidem fugatas, secutas vero oppressionem, anxietatem, vertiginem, convulsiones vehementes, sudorem copiosissimum gelidum, tandemque mortem ipsam. —

Quarinus[1]) quotidianam febrem, quam tinctura arsenicali curare studuit, per 5 annos perseverare, corpusque consumere vidit. Idem fere *Liber Baro de Stoerk*[2]), solutionem kali arsenicosi apta dosi aegroto exhibens, expertus est; febris sane supprimebatur, sed arsenicum ardorem in sterno, tussiculam siccam, magnam sitim aegro reliquit, appetitum penitus delevit, vires et carnes oppressit et sic supervenit febris hectica, a quibus malis haud sine magna cura liberari aegrotus potuit. Minori dosi ejusdem remedii alii aegroto exhibita, paroxysmi paulo mitiores reddebantur, simul vero dictae molestiae oriebantur, a quibus lacte et mucilaginosis liberatus, corticis peruviani ope convaluit aegrotus. Haec expertus *Stoerkius* ipsa febre pejus judicavit hoc febrifugum, et ab eo plane abstinuit. *Fischerus*[3]) quoque haud feliciter arsenico utebatur, redibant febres, vel alii sequebantur mali eventus. In qua re *Hahnius* et *Siebertus*[4]) consentiunt. *Ebersius*[5]) solutionem *Fowleri*, mixturam antifebrilem *Heimii*, et pilulas a *Marco* commendatas in nosocomio Vratislaviensi, in multis aegrotis febre intermittente laborantibus adhibuit, sed perpauci tantum

1) Method. medend. febr. 1777. p. 138.

2) Annus medic. primus 1760. p. 79.

3) Hufel. Journ. XII Bd. 5 St. S. 16—18.

4) ebend. XII Bd. 2 St. S. 130.

5) ebend. X Bd. 3 St. S. 53.

hisce remediis sanabantur; plurimi jamjam a paucis dosibus vertigine, cephalalgia, sensu scintillarum ante oculos conjuncta, dolore pectoris, tussi cum sputis subsalsis, gastrodynia ardente, vomitu, dolore viscerum corripiebantur. Quibus sublatis febris recurrens nonnisi cortice peruviano sanari poterat. Nemini autem parcebant effectus arsenici secundarii, a nutritione laesa pendentes, ita ut omnibus aegris sanitas sero et tarde redderetur. Eadem fere observabant *Jahnius* [1]) et *Voigtelius* [2]).

Sufficiant haec, ut demonstretur, arsenicum valdopere anceps et nimis violentum esse remedium morbi, qui aliis quoque medicamentis, non ita facile nocentibus, sanari potest.

Nolo enim earum febrium intermittentium mentionem facere, quarum vis ad sanandos alios morbos chronicos (v. g. infarctus, spasmos inveteratos, catamenia anomala) salutaris est, haec enim, non sine summo aegroti damno, praepostere arsenico supprimuntur; neque eas febres intermittentes commemorabo, quae sine ullo medicamine, diaetae strictiori, habitatione mutata, sponte cedunt, vel resolventibus tempestive adhibitis, et sine aliis remediis facile tolluntur, sed pertinaciores febres solummodo, quae

---

1) Materia medica T. I. p. 402.

2) l. c. Vol. II. p. 465.

graviora requirunt remedia, respiciam. Verum his etiam arsenicum remedium foret nimis desperatum, nam vel harum pertinacissimarum febrium sanatio, bene succedit curationi, prudenter institutae, et constanter continuatae, medicamentis in usum vocatis longe minus violentis. Apto corporis animique regimine et cultu, cortice peruviano suo tempore dato, idoneis vel necessariis medicaminibus conjunctis, sine omni venenata indole nocivisque effectibus, vel pertinacissimae febres curantur.

Verum non in febribus modo intermittentibus, sed in aliis etiam morbis, recentiori tempore inprimis, solutione arsenici albi a *Fowlero* commendata utebantur.

Ita *Ed. Alexander* [1]) se in asthmate spasmodico, in angina pectoris et in epilepsia verminosa haud sine fructu hanc solutionem dedisse narrat. Contra epilepsiam quidem praeterea laudatur in Ephem. *Hufelandi* Vol. IX. fasc. 3. p. 55. 59. 62. 67; rheumatismum inveteratum et arthritidem eodem levari *Hardmannus* [2]), *Jenkinsonius* [3]) et *Kellius* [4]) observarunt; quin etiam melancholiam eidem cessisse,

---

1) Samml. f. pr. Aerzte Bd. XIV. S. 427. u. S. 433.

2) Samml. f. pr. Aerzte Bd. XXIII. S. 505.

3) Neues Journal der ausl. med. Literatur. Bd. IV. St. 1. S. 172.

4) Med. chir. transact. Lond. 1809. Vol. I.

Ackermannus refert [1]). Bene etiam arsenici usus externus et internus in morbis cutaneis pertinacibus, nec non, ubi structura cutis organica morbose mutata erat; in ulceribus phagedaenicis, inveteratis, scrofulosis et herpeticis, jam prius successit [2]) et recentiores internum arsenici usum simul adhibitum in his morbis salutarem fuisse ajunt [3]). Fungum magnum, qui facile et diu sanguinem fundens, fronti inhaerebat, *Sieboldus* ope pulveris Cosmi [4]) sanavit. Syphilidi et hydropi oppositum, arsenicum opem non tulit, sed nocuit potius, et contra lepram crustosam initio haud inutile quidem visum est, sed repente sexta vel decima tantum grani parte, ter quotidie sumta, omnia veneficii signa produxit, *Heisio* teste. [5]).

Plurimae harum observationum vero nonnihil semel factae sunt, et propterea arsenici vires medici-

---

1) Neues Magaz. f. Aerzt 5 St. 2 Bd.

2) Ludov. pharmac. in artis formam redact. p. 292. Michaëlis tract. de morbis externis.

3) Eduard (Samml. f. pr. Aerzte. Bd. XXIV. S. 448.) solutione Fowleri herpetem sanabat. — Foderé, vid. Journ. de medic. 1807. T. 13. — Otto, Samml. f. pr. Aerzte. Bd. XXII. S. 242. — Girdlistone, vid. Lond. med. and. phys. Journ. 1806. — *Mursinna* (Journal der Chirurgie Bd. I. St. 3.) majorem utilitatem vidit ex arsenici usu in ulceribus herpeticis, quam in ipso carcinomate.

4) Hufel. Journ. IV. Bd. S. 1.

5) Hensler vom abendl. Aussatze S. 354.

nales in nonnullis horum enumeratorum morborum nondum tam certe cognitae sunt, ut in similibus casibus, cum incerto tali, simul etiam ambiguo pharmaco, pericula facere liceat.

§. 4.

Verumtamen perniciosissimus exstat morbus, cancer seu carcinoma, qui pharmaci nostri usum non solum permittit, sed requirit adeo, ex Hippocrâtis nimirum dicto: „in extremis morbis extrema remedia exquisite optima.“ Cujus morbi curam suscipienti medico, ante omnia diligenter explorandum est, utrum origo carcinomatis ex locali pathemate, vel ex miasmate in locum certum translato, vel ex dispositione quadam morbosa, functione aliqua laesa, repetenda sit, an potius malum primo tempore quidem particulare fuerit, deinde vero totum corpus sensim sensimque in societatem traxerit; porro, quousque focus ipsius extendatur. —

Princeps vero curandi regula haec ubique est: prohibere, ne ulcus carcinomatosum partes adjacentes, vel totum corpus viro inficiat, quod resorptum ad glandulas lymphaticas deducitur et in sanguinem ipsum diffunditur.

Quod quidem, aut cultro remota, aut chemico modo mutata massa carcinomatis, fieri potest.

Cultri vero usus tum solummodo sufficiet ad carcinoma curandum, si nondum morbus universalis factus est. Ubi vero partes primum infectae cum finitimis simul multum sunt carcinomate destructae, exstirpatio instuenda quidem, sed ad morbum radicitus eruendum raro sola sufficiens. Hic igitur chirurgia adjuvanda est a medicina interna. Si partes degeneres omnes aut excidi nequeunt, aut cultro propter vasorum magnitudinem, propter reconditum situm, aut propter functionem ad vitam conservandam necessariam plane non tangi possunt, ille minime admovendus est. —

Deinde ferrum candens et corrosiva laudantur, quibus virus cancrosum ex partibus correptis deleatur, attamen ferrum candens nonnisi ad integumenta et ad partes superficiei proximas admittendum, vel ad eas in quibus cultro abscissis, morbosi quidquam relictum est, quod excidi non potuerat, vel etiam si, proxime ab exstirpatione, ignis ope indolem ulceris omnino mutare, ipsumque purum reddere conamur.

Inter corrosiva plurimi arsenici virtutem praecipue laudant autores. A veteribus enim jam commendatum est [1]). Apud Arabes externus usus ejus in carcinomate haud incognitus, et in scriptis (sae-

---

1) Celsus l. c. lib. 6. cap. 18.

culi 16. et 17.) *Fernelii, Fallopiae, Fr. Plateri*, varia contra cancrum composita pharmaca occurrunt, quorum princeps pars arsenicum est, v. g. pasta caustica *Riverii*, et pulvis benedictus *Hartmanni*; denique recentioribus contra carcinoma laudatis arcanis remediis fere omnibus arsenicum inest [1]). *Feburius* et ipse haud mediocris laudator arsenici, methodum tam externi, quam interni usus protulit, quam multi sequebantur, cujusque utilitatem plus quam centies se dicit observasse [2]). Alia testimonia utilitatis tam frequentia edebantur, ut vix de veritate dubitare liceat [3]). — Ab altera parte vero modum excederemus, si nunquam spem falli hoc remedio posse, putaremus. Nam interdum arsenicum sane nocuit magis, quam juvit [4]). Vix unquam carcinoma uteri

---

1) Horum mentio fit in: Samml. f. pr. Aerzte XI Bd. S. 736. Bd. XII. S. 434. - Richters chir. Bibliothek. III. Bd. S. 482. V. Bd. S. 536. 626. — VIII. Bd. St. 1. S. 76. St. 2. S. 181. Baumann, Dissertatio de cancro, subjuncta remedii hactenus arcani declaratione, Lips. 1814; et Voigtel. l. c. p. 470.

2) Remède eprouvé pour guérier radicalement le cancer occulte et manifeste, a Paris 1775. Samml. f. pr. Aerzte Bd. II. St. 4. S. 170.

3) *Chopart et Desault*: Traité des maladies chirurg. T. I. p. 36. Rönnow, Abhandl. d. schwed. Akad. d. Wissensch. Bd. XLI. 1773. — *Adair*, médical comment. Vol. IX. *Rush*, med. Unters. u. Beob. aus dem Englischen. Leipz. 1792. S. 255. — Schmalz, seltne chir. u. medic. Wahrnehm. Leipz. 1784. — Schneider, in Richter's chir. Bibl. Bd. VIII. S. 24. — Althof, pract. Bemerk. über einige Arzneymittel. S. 290.

4) Richters chir. Biblioth. Bd. IV. S. 386. Stark bey Nicolai's Recepte u. Kurarten. S. 107. 114. Theden in

eo sanatum est, saepius mammae [1]), maxime vero partium minus glandulosarum, e. g. faciei [2]).

Ad scirrhum discutiendum arsenico uti, vel medicamento interno, vel externo, omnino audacius esset. Nam si benignus adhuc est scirrhus, multo lenioribus medicaminibus resolvi potest; at ubi tanta est structurae partis obduratae depravatio, ut resolvi nullo modo possit, omnia remedia, vi resolvendi praedita, nocent, et nonnisi ichorosam partis exulcerationem adducunt. Ubivis autem scirrhi tempestiva excisio, si natura et situs partis affectae permittunt, medicamentorum apparatui erit praeferenda.

Si ulcus carcinomatosum non magnum glandulosae structurae organon corripuit, si non nimis profundum haeret, si voluntas aegroti cultrum repudiat, si, quae supra enarravimus, momenta repugnantia nondum existunt, sub omnibus hisce conditionibus arsenici, tanquam cauterii, usus aptus est.

Loder's Journ. f. d. Chirurg. Bd. I. S. 5. — Hargens in Hufel Journ. Bd. IX. St. 1. S. 190. — Mursinna, Journ. d. Chirurgie. Bd. 1. S. 3.

1) Schmalz l. c. — Marten's Allgem. medic. Annalen, August 1801.

2) Richter, med. chirur. Bemerk. Bd. I. S. 45. — Weineck in Loders Journ. f. d. Chirurg. Bd. I. S. 118. — Lund ibidem Bd. II. S. 524. — Hargens in Hufeland's Journ. Bd. IX. St. 1. S. 186.

In magna quidem ulceris superficie, et in cancro linguae, palati, uteri, absorptio metuenda est, qua de re his in locis arsenicum, vel plane non, vel saltem cautissime adhibeatur. — Verum non solum caustica sua vi, sed aliis etiam virtutibus chemicis, arsenicum ulcus cancrosum destruere videtur, obeamque causam internus etiam usus haud insolitus est, praecipue si virus cancri ultra partem primarie affectam in totum corpus abiit, vel ubi opportunitas ad carcinoma in toto corpore adesse videtur. Nec tamen sine magna cautione praeberi debet, omnibus, quae circa diaetam jam monita sunt, stricte simul observatis.

Duplici vero consilio externa arsenici applicatio commendatur, vel, ut naturam materiae carcinomatosae alterans ulcus dissolvat, ichorem corrigat et organa ipsa ad eam reactionis energiam stimulet, qua ad normalem secretionem reducentur; vel, ut secretionis apparatum in ulcere destruat, et cancrosum ulcus in simplex et melius mutet.

Ad priorem finem solutione utimur modo fortiori, modo tenuiori, prout efficacius vel lenius partes affectas pertractandi animus est. Duo ad octo grana arsenici in libra decocti cicutae vel calendulae soluta, huic proposito optime respondent, apteque fasciis impraegnandis inserviunt. Si vero quis arsenico, (quod saepius fit) cauterii instar, uti velit, vel *Arnemanni* jam prolatum unguentum vel pulvis

Cosmi, quo nullum aliud praeparatum efficacius, quodque in carcinomate faciei egregiam virtutem praestitit, in promptu est. Ad cujus remedii usum aegroti uno alterove laxativo remedio solent praeparari; si ulceris ambitus non mediocris est, providenter fonticulus antea formandus, et victus lacteus aegroto praescribendus. Jam purgato ulceri, pasta cum pulvere illo parata, penicilli ope illinitur, ubi vero majori superficie ejus impedimur, quo minus totam arsenico obducere possimus, (ob metuendam resorptionem) primum locis solummodo quibusdam infertur. Post aliquot horas dolor vehemens partis cancro affectae oritur, maximus vero in facie, si hujus carcinomati arsenicum fuerat illitum, tumor mirum in modum augetur, interdum sanguinis effluvium (quod vero chirurgum non statim deterreat, sed pultis ipsius ope sistendum est) sequitur. Cavendum vero est, ne prius justo pasta illita abstergeatur, et, si secretus humor locum denudavit, denuo pasta obducendus ille est, eaque cura tam diu continuanda, donec crusta dura, laevis, ulcus cancrosum aequaliter obducat. Ceteroquin quo atrocior dolor tumorque partis medicamine affectae, eo laetior saepe eventus esse solet. Post quatuor sexve dies suppuratio ulceris supervenit, post duodecim vel quindecim dies, nonnunquam post tres demum septimanas, crusta obdurata sponte incipit solvi, (quae haudquaquam violenter dirimenda est) et in ambitu ulceris margo prodit suppurans. Crustae decessus naturae prorsus relinquendus est, deinde

vero unguentum simplex ulceri superhabeatur; experientia enim docet, quo tardior sanatio sit, quo magis spontanea, eo feliciorem esse eventum. Si particulae crustae obducentis hinc inde resident, intactae serventur, donec sponte secedant. Plerumque legitima et benigna suppuratio ulceris jam primam remedii hujus applicationem sequitur, sin minus, repetenda est. Facile deinde et reliqua curae pars unguento, ex tinctura myrrhae et unguento digestivo, vel ex pulvere carbonum et unguento de styrace composito, absolvitur.

CAPUT III.

De modo arsenicum investigandi.

§. 1.

Veneno aliquem necatum esse, omnibus medicis consentientibus, neque effectibus materiae cujusdam, neque mutationibus in cadavere observatis certo probari potest. Nam fere nullum signum exstat pathologicum, quod non alia ex causa produci potuisset. Sed materia tantum veneni, vel in corpore, vel extra corpus, si vomitu vel faecibus ejecta erat, reperta, certum argumentum constituit veneficii. Qua re id nobis ante omnia est agendum, ut indolem et copiam veneni, in hominis cadavere, quem veneno necatum putamus, exploremus. Idcirco venenum partim in rebus, quae hominem circumdant, in coenae apparatu, materiis egestis, partim in ipso corpore quaerimus, in ventriculo, intestinorum tractu, quin etiam in sanguine.

Jam si ipsae reliquiae arsenici albi, (quod usitatissimum venenum est) aut rubri, aut citrini deprehenduntur, physica eorum signa [1]), partim sensibus immediatim, partim ope materiarum, chemice in arsenicum reagentium, detegenda sunt. Quod quidem triplici modo perficitur, dum arsenicum aut solutum, materiis quibusdam praecipitatur, et praecipitati colore cognoscitur, aut in metallicam formam reducitur, aut in metallum regulinum restitutum et combustum, odore agnoscitur.

Si liquori limpido arsenicum inest, corporibus reagentibus uti oportet, et si haec arsenicum indicaverunt, omne arsenicum per aquam calcis praecipitandum est. Praecipitatum collectum, cum pari quantitate pulveris carbonum, et dimidia acidi boracici subactum, in vase vitreo cylindrico candefiat, quo facto arsenici metallum, tanquam velamentum nitidum parietis vitrei, in conspectum prodibit. Charta alba cum metallo trita, splendorem metallicum accipit, et si incenditur, fumum albicantem et odorem arsenico proprium edit.

Ex vino, potu caffeae, theae infuso, lacte et jusculo carnis, per aquam hydrothionicam, vel li-

---

1) Nempe per *acidum hydrothionicum*, porro per *aquam calcis*, *saccharo* addito, secundum *Schweiggerum* paratam, *cuprum* et *ferrum sulphuricum*, denique per *argentum nitricum*; de quorum adhibendi modo et cautelis jam priori hujus disquisitionis parte disserui.

quorem ammonii hydrogenato-sulphuratum (*Wendlandio* auctore) praecipitandum est arsenicum, acido, si praevalet, antea neutralisato. Praecipitatum cum pari copia alcali, et dimidia pulveris carbonum conjungendum et sublimandum.

Ne colores liquorum impediant, quo minus color praecipitati rite cognoscatur, suadent nonnulli, illos ope aquae oxymuriaticae antea deleri, acidumque hoc, ante usum reagentium alcali absorberi.

Si cibi perscrutandi sunt, quibus forsan sacchari vel salis loco arsenicum additum fuerat, (pultes e farina, etc.) brevissima via arsenicum ita investigamus, ut omnem massam in vase porcellaneo ad ignem arefaciamus, dein fortiori aestu (qui vero centesimum gradum sc. R. superare non debet, ne arsenicum jam hic aufugiat) in carbones redigamus. Tum demum in vase idoneo arsenicum sublimandum. Horum ciborum partem possis etiam aqua destillata fervente coquere, et liquorem per filtrum trajectum explorare.

Ex unguento separatur arsenicum, si alcoholis ferventis ope adipem solveris. Ex emplastro, diluto lixivio alcalino extrahitur, partesque adiposae et resinosae acido nitrico praecipitantur, quo facto, ex liquore remanente arsenicum, modo narrato secernitur.

Cum in corpore, per arsenicum necato, praesentis veneni vestigia interdum nullo modo possumus demonstrare, quamvis materiam ventriculo retentam, eumque ipsum diligentissime perscrutati simus, summi momenti est vomitu et faecibus ejecta explorare, quia forte aeger, si illi e. g. aquae calcis, lactis, saponis soluti etc. multum exhibitum fuerit, venenum omne evomuit. Haec vero ejecta, primum aqua destillata diluta perlustrentur, an forsan granula alba, vel citrina (arsenici albi et sulphurati) fundum petant, quae deinde perscrutanda sunt. Jam fluida, filtro separentur a solidis, et solutione calcis saccharatae addita, omne praecipitetur et tum dicto modo in metallicam speciem restituatur. Solidae partes ita tractari possunt, uti supra de reliquiis ciborum praeceptum est.

§. 2.

Si post mortem ventriculus, intestina, eorumque contenta examinanda sunt, diligenter circumspiciatur, num residua veneni in tunica villosa, vel in locis inflammatis, largiori muco tectis, vel in sanguine effuso, lateant. Postea ventriculi contenta in aquam immittantur, aqua saepius commoveatur, et tunc observetur, num arsenicum, si forte non solutum superest, fundum petat, quod tum diligenter sejungendum est. Citrinae quoque particulae inveniri possunt, si post largum usum aquae hydrothionicae, sulphuratum arsenicum factum est. Haec

vero mechanica procedendi via profecto inutilis est, ubi acidum arsenicicum vel arsenicum album solutum, vel pulvis ejusdem subtilissimus mortem adtulerat. Jam tunicae ventriculi in particulas dissectae, cum contentis in s. q. aquae destillatae, in vase apto coquantur, additis simul pro varia liquoris copia, una ad quatuor drachmis kali caustici, ad solvendum omne acidum arsenici. Decoctum fervens per filtrum trajiciatur, residua pars iterum iterumque coquatur. Liquori inde parato glutinoso, flavescenti foetido, inter coquendum acidum nitricum sensim addatur, quantum opus est, ut liquor limpidus, pellucidus et flavus evadat. Hoc tractandi modo destruuntur animales partes, acidumque arsenicosum, ex parte in arsenicicum mutatur. Tum vero liquori, kali aut ammonium causticum adjiciatur, ita ut acidum paululum solummodo praevaleat. Ut vero in liquore jamjam kali vel ammonium nitricum continente, arsenicum praesens cognoscamus, primum minorem partem ope omnium corporum reagentium examinamus, deinde ex reliquo liquore omne arsenicum aquae calcis ope praecipitamus. Simul vero partes animales, acidum phosphoricum, oxalicum (quod destructione materiae animalis per acidum nitricum productum erat) cum calce secedunt. Quaeque vero fundum petierant, cum acido boracico et carbone misceantur, ad metallum arsenici restituendum. Solus enim regulus arsenici paratus, certissimum testimonium veneficii peracti est. Ad metallum arsenici restituendum aliqua pars solutio-

nis arsenicalis, apparatui voltaico subjici potest, quo et minima arsenici pars adhuc detegebatur.

Zierius[1]) invenit, connubio kali acetici, arsenicum perquam solubile reddi. Si igitur ventriculus et contenta ejus cum copia hujus salis triplo majore, quam quae arsenici existimatur, in sufficiente aquae quantitate coquuntur, (partes animales hac ratione nullae solvuntur, neque acidum oxalicum formatur,) e colato liquore, qui aptissimus est ad examen per reagentia, cupro sulphurico ammoniato pulvis praecipitatur, qui cum acido nitrico diluto digestus, acidum arsenicosum relinquit.

Sanguis si inquirendus est, ubi aliunde certi nihil se prodidit, aptissime in carbones redigatur, dein sublimetur, quo facto regulus arsenici, si adest, apparebit.

Sicca enim tantum via, non humida arsenicum e sanguine extrahi potest.

---

1) Dissertatio de investigando deutoxydo arsenici. Heidelb. 1819.